

Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag:

11. 11. 1976

AJ

F16F 9-49

GM 76 21 266

AT 06.07.76 ET 11.11.76

Gasfeder mit wegabhängiger Dampfwirkung der Ausfahrbewegung.

Anm: Stabilus GmbH, 5400 Koblenz;

① 11
g

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Außenfelder freilassen!

An das
Deutsche Patentamt
 8000 München 2
 Zweibrückenstraße 12

Ort: 8720 Schweinfurt

Datum: 3.11.76

Eig. Zeichen: T 111 Be, Ba 11 301

Bitte freilassen!

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

Anmelder:

(Vor- u. Zuname, bei Frauen auch Geburtsname, Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintrag; sonstige Bezeichnung des Anmelders) in (Postleitzahl, Ort, Straße, Haus-Nr., ggf. auch Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat und Bezirk)

Firma Stabilus GmbH
 Herberichstr. 47-53
 5400 Koblenz-Leuendorf

Vertreter:

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach)

Dipl.-Ing. Horst Jordan
 i. Hs. Fichtel & Sachs AG
 Ernst-Sachs-Str. 62
 8720 Schweinfurt

Zustellungsbevollmächtigter, Zustellungsanschrift

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach)

Die Anmeldung ist eine ☐ Ausscheidung aus der Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt.Z. beansprucht
 Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der

Die Bezeichnung lautet:

(kurze und genaue technische Bezeichnung des Gegenstandes, übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung; keine Phantasiebezeichnung!)

Gasfeder mit wegabhängiger Dämpfungswirkung der Ausfahrbewegung

In Anspruch genommen wird die **Auslandspriorität** der Anmeldung in

Land:

Anmeldetag:

Aktenzeichen:

Ausstellungspriorität

Amtliche Bezeichnung der Ausstellung

Eröffnungstag

1. Schaustellungstag

Die **Gebühren** sind
 (werden) entrichtet

für die Gebrauchsmuster-Anmeldung in Höhe von 30.- DM

für Überstücke

in Höhe von DM zusammen DM

Es wird beantragt, auf die Dauer von Monaten die Eintragung und Bekanntmachung auszusetzen ☐ ja ☐ nein

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Zwei weitere Stücke dieses Antrages
2. Drei Beschreibungen
3. Drei übereinstimmende Stücke von 5 Schutzansprüchen
4. Drei Satz Aktenzeichnungen mit je 1 Blatt
5. Eine Vertretervollmacht
6. Zwei Modelle
7. Eine vorbereitete Empfangsbescheinigung
- 8.

1.	X
2.	X
3.	X
4.	X
5.	
6.	
7.	
8.	

Bitte freilassen

Von diesem Antrag und allen Unterlagen wurden Abschriften zurückbehalten.

Für Stabilus GmbH
 gemäß allgemeiner Vollmacht
 Nr. 4114. 80/74 AV

(Unterschrift bzw. bei mehreren Anmeldern Unterschriften und ggf. Firmonstempel)

- Raum für Gebührenmarken -
 (bei Platzmangel auch Rückseite benutzen)

7621266 11 11 76

STABILUS GMBH - KOBLENZ - NEUENDORF

GEBRAUCHSMUSTERANMELDUNG

Gasfeder mit wegabhängiger Dämpfungwirkung der Ausfahrbewegung

Die Neuerung bezieht sich auf eine Gasfeder mit wegabhängiger Dämpfungwirkung der Ausfahrbewegung, welche einen Zylinder aufweist, dessen Innenraum mit unter Druck stehendem Gas gefüllt ist und durch einen auf einer Kolbenstange befestigten Kolben in zwei Arbeitsräume unterteilt wird und diese Arbeitsräume über eine Drosselinrichtung miteinander in Verbindung stehen, während die Kolbenstange am kolbenseitigen Ende eine als Sackbohrung ausgebildete Axialbohrung aufweist, in welche zur Verbindung der beiden Arbeitsräume eine Radialbohrung mündet, die ab einem vorbestimmten Ausfahrweg der Kolbenstange in eine die Kolbenstange mit geringem Abstand umgebende Hülse eintaucht.

Bei einer derartigen bekannten Gasfeder ist die Hülse am kolbenaustrittsseitigen Ende im Zylinder befestigt. Die Länge dieser Hülse ist dabei maßgebend für den mit erhöhter Dämpfungwirkung vorhandenen Kolbenstangenweg am Ende der Ausfahrbewegung. Nachteilig ist, daß die Hülse in ihrer Länge dem Ausfahrweg mit erhöhter Dämpfungwirkung angepaßt werden muß, d. h., die Hülse relativ lang wird und so die Auszuglänge der Kolbenstange vermindert. Ebenso wird durch diese Konstruktion eine relativ lange Axialbohrung in der Kolbenstange erforderlich.

Die Aufgabe der vorliegenden Neuerung ist es, die Nachteile der bekannten Konstruktionen zu vermeiden und eine Gasfeder mit lageunabhängiger Enddämpfung zu schaffen, die einfach im Aufbau ist und leicht an die geforderte Enddämpfung hinsichtlich Dämpfweg und Dämpfungskraft angepaßt werden kann.

Entsprechend der Neuerung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Hülse mit einer Feder verbunden ist und mit dieser Feder an einem der relativ zueinander beweglichen Teilen abgestützt oder

befestigt ist. Diese federnde Abstützung der Hülse gewährleistet einmal eine lageunabhängige Dämpfungswirkung am Ende der Ausfahrbewegung der Kolbenstange und zum ~~anderen~~ ^{ande} eine relativ kurze Dämpfungshülse, bezogen auf den Ausfahrweg der Kolbenstange mit erhöhter Dämpfungswirkung.

Einen sehr einfachen und betriebssicheren Aufbau der Gasfeder mit Enddämpfung wird entsprechend der Neuerung dadurch erhalten, daß die Stirnseite des Kolbens die Abstützfläche für die mit der Hülse verbundene Feder bildet, wobei die freie Stirnseite der Hülse als Anschlagfläche an einem zylinderfesten Bauteil ausgebildet ist. Die Hülse samt Feder ist somit lediglich auf die Kolbenstange aufzubringen und läßt im ungespannten Zustand der Feder die Querbohrung ständig offen. Erst ab einem bestimmten Ausfahrweg der Kolbenstange überfährt die Hülse entgegen der Kraft der Feder die Querbohrung der Kolbenstange und bewirkt so eine erhöhte Dämpfungswirkung.

Um einen relativ langen Ausfahrweg der Kolbenstange mit erhöhter Dämpfung zu erzielen, wird entsprechend einem Merkmal der Neuerung die mit der Hülse verbundene Feder mit dem Zylinder oder mit einem zylinderfesten Bauteil verbunden. Eine besonders raumsparende und einfache Konstruktion erhält man, indem die Feder eine kegelstumpfförmig ausgebildete Schraubenfeder ist, deren mit dem großen Durchmesser versehenes Ende an der Zylinderinnenfläche oder an der Kolbenstangenführung befestigt ist.

Um eine einwandfreie und zugleich gleichmäßige Dämpfungswirkung auch bei einseitigem Anliegen der Dämpfungshülse zu gewährleisten, mündet entsprechend der Neuerung die Querbohrung in eine außen auf der Kolbenstange angeordnete Ringnut.

Weitere Ausbildungsmöglichkeiten und vorteilhafte Wirkungen ergeben sich aus der Beschreibung des Aufbaues und der Wirkungsweise der im nachfolgenden beispielsweise dargestellten Ausführungsformen der Neuerung. Es zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt durch die Gasfeder, wobei sich die auf der Kolbenstange befindliche Hülse über eine Feder auf dem Kolben abstützt und

Fig. 2 eine Ausführungsform der Gasfeder, bei der die mit der Hülse verbundene Feder an einem zylinderfesten Bauteil befestigt ist.

Die Gasfeder entspr. Fig. 1 besteht aus dem Zylinder 1, in dem ein mit der Kolbenstange 2 verbundener Kolben 3 gleitet und die unter Druck stehende Gasfüllung in zwei Arbeitsräume trennt. Die Kolbenstange 2 ist im Zylinder 1 durch die Führungs- und Dichtungseinheit 7 abgedichtet und geführt. Die beiden vom Kolben 3 voneinander getrennten Arbeitsräume sind bei der Ausfahrbewegung der Kolbenstange 2 lediglich durch die in der Kolbenstange 2 befindliche Axialbohrung 4 und die Radialbohrung 5 miteinander verbunden. Die Radial- oder Querbohrung 5 mündet in die auf der Kolbenstange 2 angeordnete Ringnut 6. Auf der Kolbenstange 2 ist ferner die Hülse 8 axial beweglich angeordnet, wobei die Bohrung dieser Hülse 8 mit der Kolbenstange 2 einen Ringspalt 9 bildet. Fest auf der Hülse 8 ist die Schraubenfeder 10, welche mit ihrem freien Ende auf der ihr zugewandten Stirnfläche des Kolbens 3 anliegen kann. Die der Führungs- und Dichtungseinheit 7 gegenüberliegende Stirnseite der Hülse 8 dient als Anschlag an der Dichtungs- und Führungseinheit 7 und bewirkt ab einem bestimmten Ausfahrweg der Kolbenstange 2, daß sich einerseits die Hülse 8 an der Führungs- und Dichtungseinheit 7 anlegt und andererseits die Feder 10 auf dem Kolben 3 aufliegt. Bei weiterem Ausfahren der Kolbenstange 2 taucht die Querbohrung 5 in die Hülse 8 ein, so daß der Ringspalt 9 den Dämpfquerschnitt ab einem vorbestimmten Ausfahrweg der Kolbenstange 2 bildet. Die Intensität der Dämpfung am Ende der Ausfahrbewegung der Kolbenstange wird somit durch die Größe des sich zwischen der Kolbenstange 2 und der Hülse 8 befindlichen Ringspaltes 9 bestimmt.

Die Ausführungsform nach Fig. 2 unterscheidet sich von der nach Fig. 1 im wesentlichen dadurch, daß die Feder als kegelstumpfförmig ausgebildete Schraubenfeder 12 im Zylinder 1 oder an der Dichtungs- und Führungseinheit 7 befestigt ist und die Hülse 11 sich ab einem vorbestimmten Ausfahrweg der Kolbenstange 2 auf der Stirnseite des Kolbens 3 abstützt und so die in die Längsbohrung 4 mündende Querbohrung 5 abdeckt. Auch bei dieser Konstruktion wird die Dämpfwirkung am Ende des Ausfahrweges der Kolbenstange 2 durch die Ringfläche des zwischen Kolbenstange 2 und Dämpfhülse 11 be-

findlichen Ringspaltes 9 bestimmt. Diese Ausführungsform eignet sich insbesondere für solche Gasfedern, die am Ende der Ausfahrbewegung einen relativ langen Weg mit erhöhter Dämpfung aufweisen sollen. Die Querbohrung 5 kann dabei relativ nahe beim Kolben in den Arbeitsraum münden und die Hülse 11 kann mit geringer axialer Länge ausgebildet sein.

29. 4. 1976
TIPP-1 Be/whm-

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Gasfeder mit wegababhängiger Dämpfungswirkung der Ausfahrbewegung, welche einen Zylinder aufweist, dessen Innenraum mit unter Druck stehendem Gas gefüllt ist und durch einen auf einer Kolbenstange befestigten Kolben in zwei Arbeitsräume unterteilt wird und diese Arbeitsräume über eine Drosseleinrichtung miteinander in Verbindung stehen, wobei die Kolbenstange am kolbenseitigen Ende eine als Sackbohrung ausgebildete Axialbohrung aufweist, in welche zur Verbindung der beiden Arbeitsräume eine Radialbohrung mündet, die ab einem vorbestimmten Ausfahrweg der Kolbenstange in eine die Kolbenstange mit geringem Abstand umgebende Hülse eintaucht, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (8, 11) mit einer Feder (10, 12) verbunden ist und mit dieser Feder an einem der relativ zueinander beweglichen Teile abgestützt oder befestigt ist.
2. Gasfeder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnseite des Kolbens (3) die Abstützfläche für die mit der Hülse (8) verbundene Feder (10) bildet, wobei die freie Stirnseite der Hülse (8) als Anschlagfläche an einem zylinderfesten Bauteil (Führungs- und Dichtungseinheit 7) ausgebildet ist.
3. Gasfeder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der Hülse (11) verbundene Feder (12) mit dem Zylinder (1) oder mit einem zylinderfesten Bauteil (Dichtungs- und Führungseinheit 7) verbunden ist.
4. Gasfeder nach den Ansprüchen 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (12) eine kegelstumpfförmig ausgebildete Schraubenfeder ist, deren mit dem großen Durchmesser versehenes Ende an der Zylinderinnenfläche oder an der Kolbenstangenführung (7) befestigt ist.
5. Gasfeder nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Querbohrung (5) in eine außen auf der Kolbenstange (2) angeordnete Ringnut (6) mündet.

07 78

BEST AVAILABLE COPY

Fig. 1

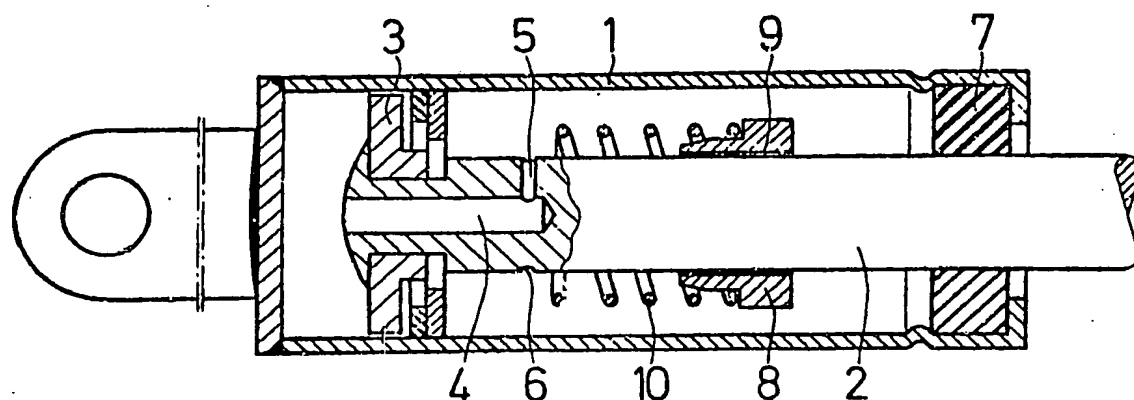


Fig. 2

